

NÍVEIS DE REFERÊNCIA DE DIAGNÓSTICO EM MAMOGRAFIA

Bruno Martins⁽¹⁾, **Nuno Machado**⁽²⁾,

Rui Parafita⁽¹⁾, **Pedro Carvoeiras**⁽¹⁾, **João Azevedo**⁽¹⁾,

Hugo Trindade⁽¹⁾, **Ildefonso Pinto**⁽¹⁾ , **Nuno Teixeira**^{(2),3}

(1)- Medical Consult - Portugal

(2)- Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa – Portugal

(3) – Faculdade de Ciências Médicas – Universidade Nova de Lisboa

Níveis de exposição em exames de mamografia (1)

2

- Os NRD → orientação em relação às doses a utilizar num exame radiológico específico para um doente padrão;
- **Não representam um limite de dose;**
- São normalmente definidos pelo valor que engloba 75 % das doses mais baixas da população alvo, para um determinado exame [1]

Níveis de exposição em exames de mamografia (2)

3

- Permitem uma triagem dos resultados observados, com o fim de evitar exposições injustificadamente altas ou baixas;
- Promover a utilização de uma pequena gama de valores que representem uma boa prática para uma imagem médica específica.

Objectivo

4

- Verificar a existência da uniformização de doses para um exame tipo
(projectão crâneo-caudal de um fantoma de PMMA, com espessura equivalente a uma mama de 4,5cm)
- Estabelecer um nível de referência, para este tipo de exame, com base nas instituições da amostra

Material e Métodos (1)

- Foram efectuadas medições de KERMA na superfície de entrada de um fantoma sem retro-dispersão;
- Foi utilizado um fantoma de PMMA com espessura equivalente a 4,5 cm de glândula mamária

Material e Métodos (2)

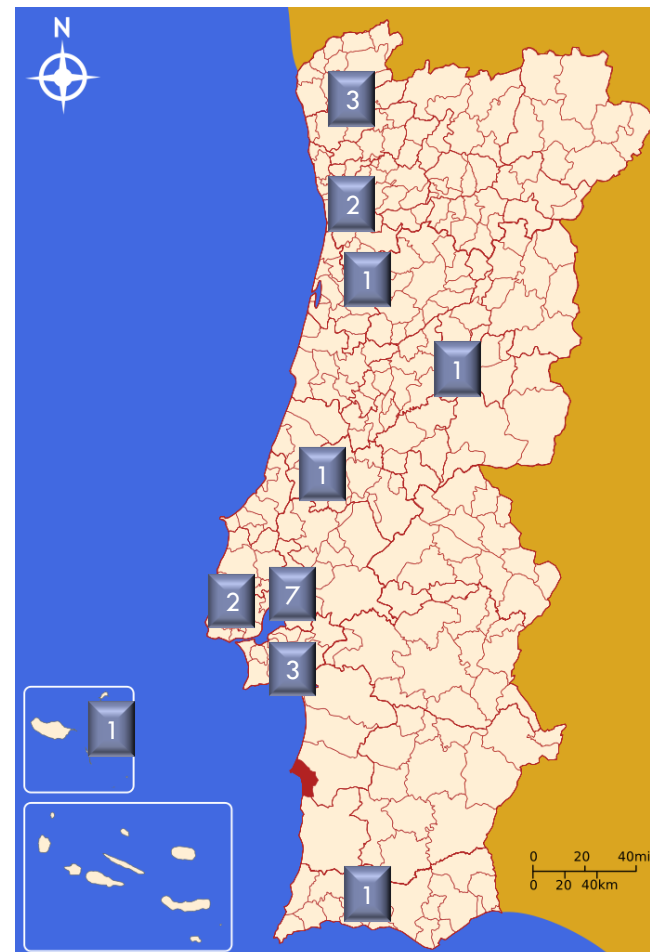
6

- Foram aplicados os protocolos utilizados nos hospitais/clínicas;
- As medições foram efectuadas utilizando uma câmara de ionização Radcal de 10X6-6M calibrada para energias até 35 keV

Instituições

7

Foram efectuadas medições em 22 hospitais e clínicas de norte a sul e ilhas

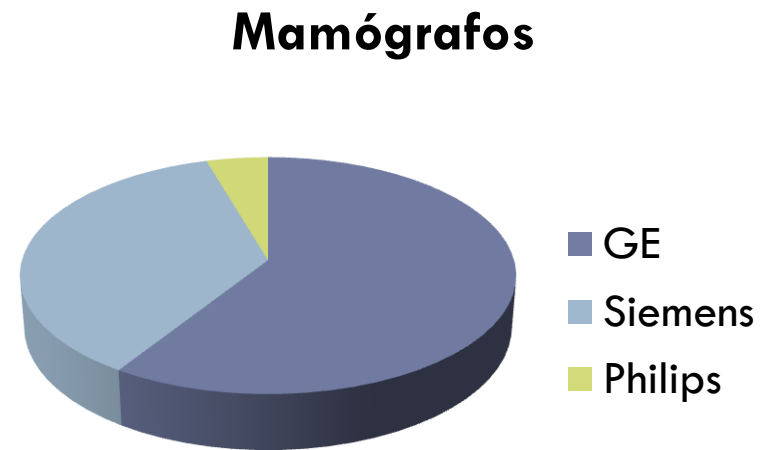


Equipamentos (1)

8

○ Mamógrafos:

Marca	Quantidade
Siemens mammomat 3000	6
Siemens Inspiration	1
Siemens NOVATION DMR	1
GE Senograph DMR/600 T	12
GE DIAMOND	1
Philips	1



Equipamentos (2)

9

- Sistema de Imagem:

Ecrã / Pelicula	Quantidade
Agfa/ Agfa	1
AGFA/ Kodak	1
Kodak / Kodak	2

CR	Quantidade
AGFA	3
FUJI	7
Kodak	6

DDR	Quantidade
Siemens	2

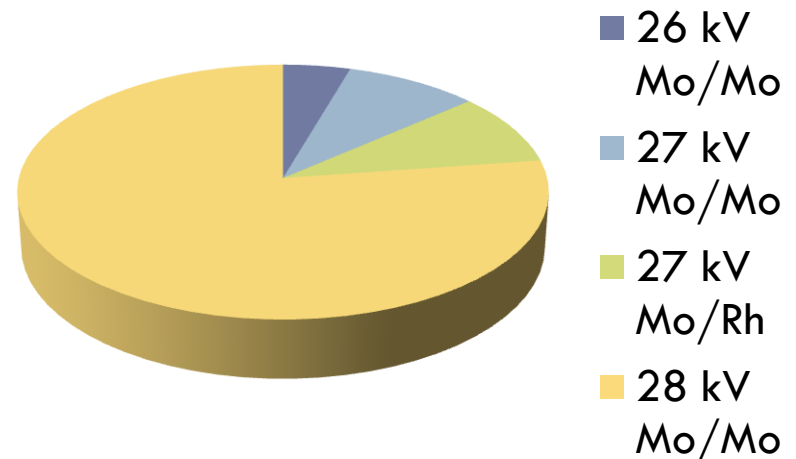
Resultados (1)

10

- Condições de exposição normalmente utilizadas:

Tensão (kV)	Ânodo/Filtro	mA·S	Quantidade
26	Mo/Mo	[84]	1
27	Mo/Mo	[34 75]	2
27	Mo/Rh	[70 79]	2
28	Mo/Mo	[34 96]	17

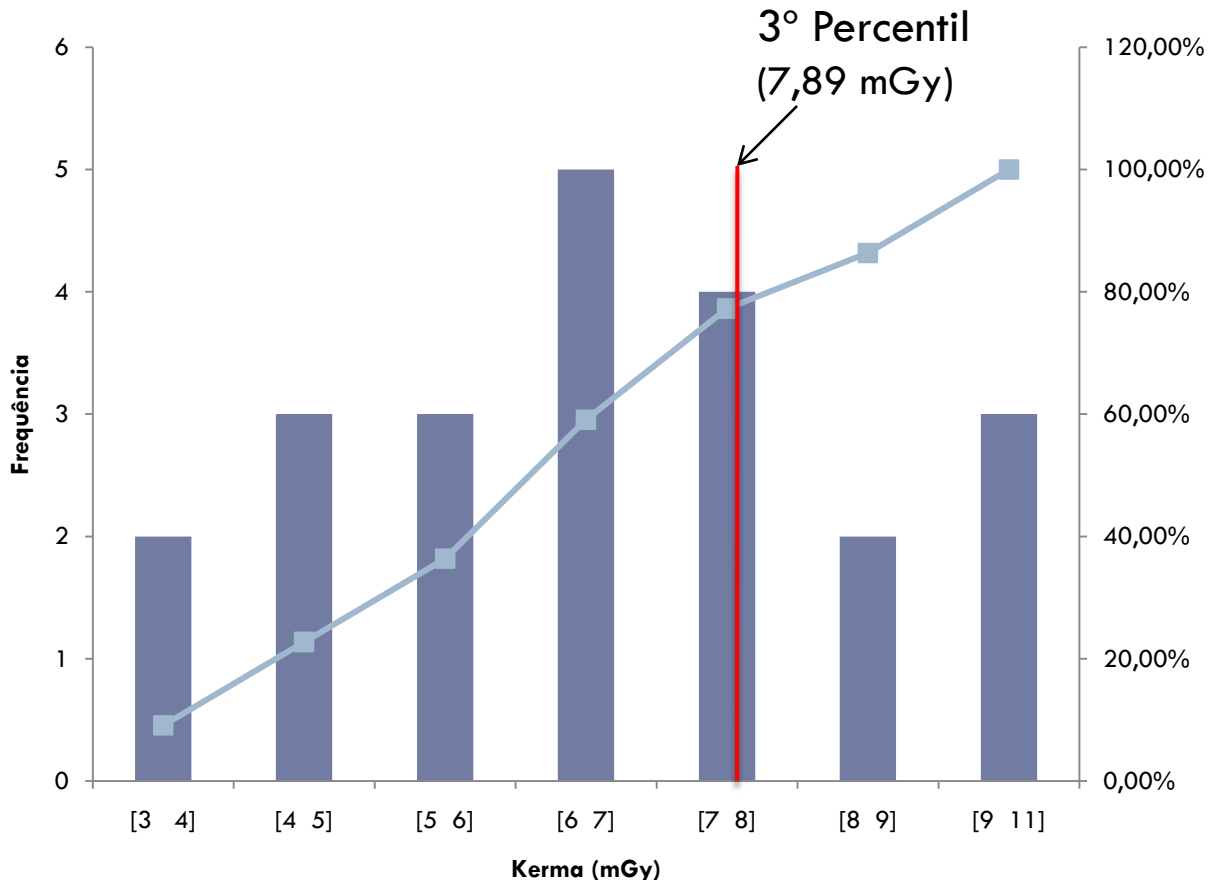
Condições



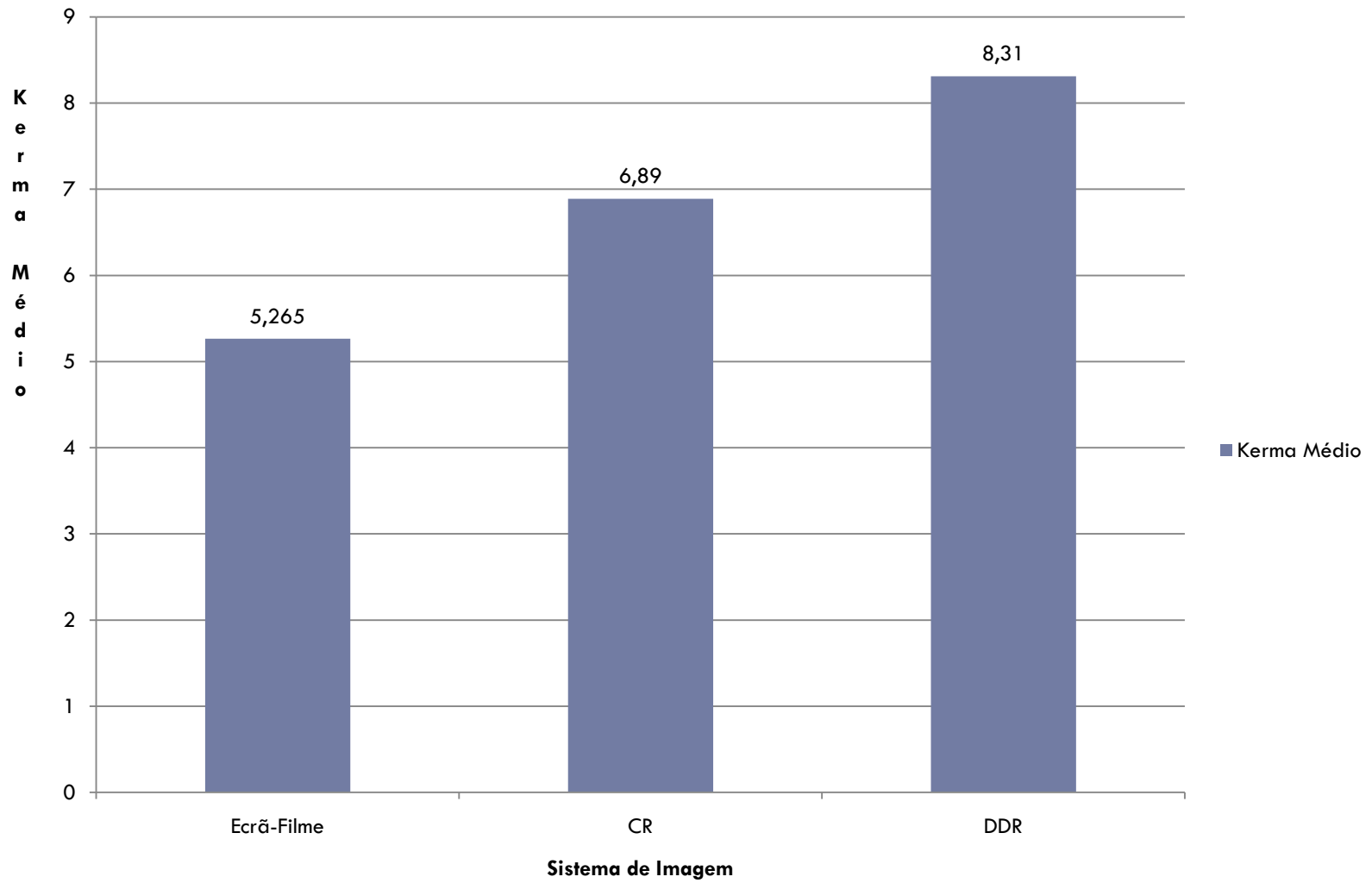
Resultados (2)

11

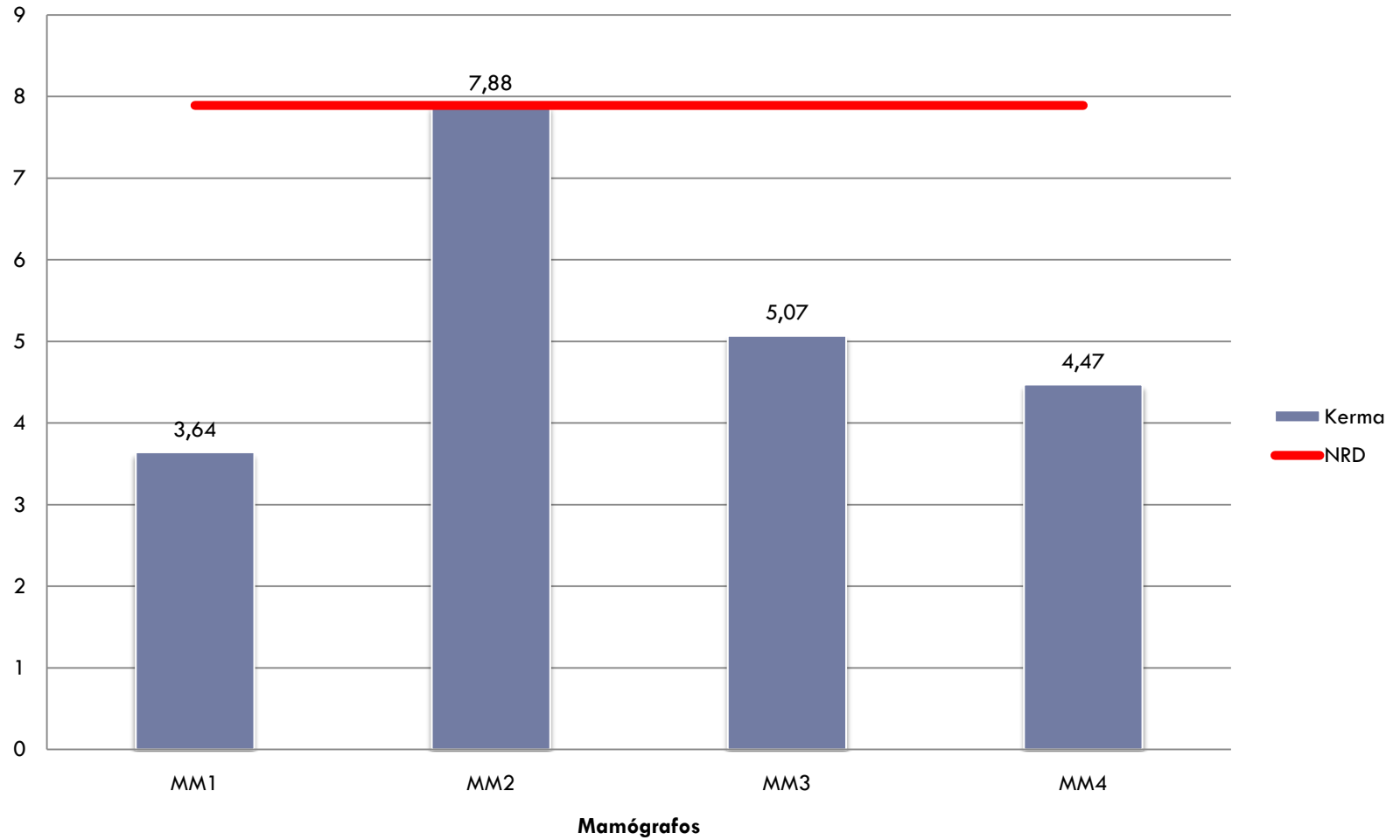
- Valores medidos de KERMA na superfície de entrada



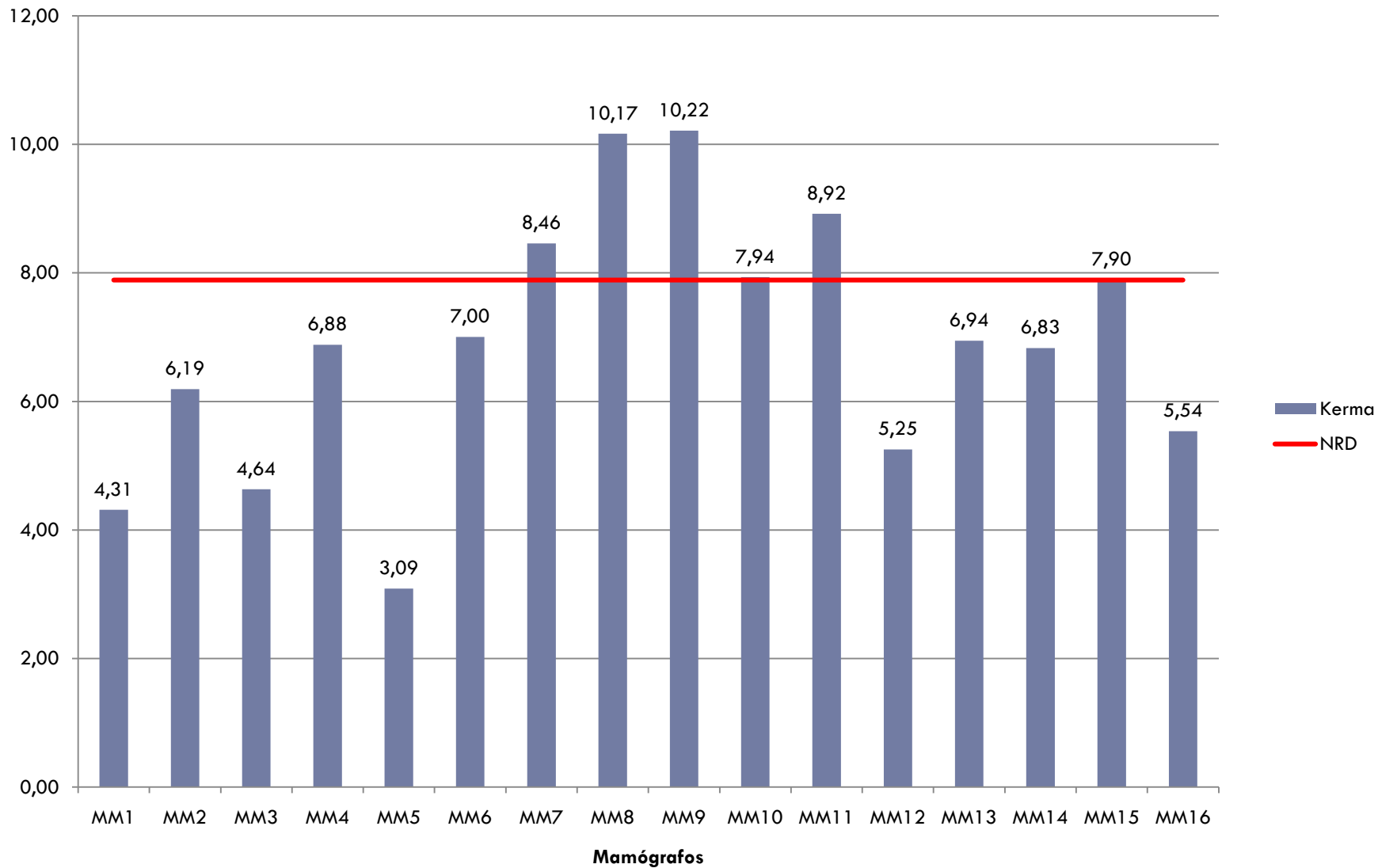
Kerma Médio por Sistema de Imagem



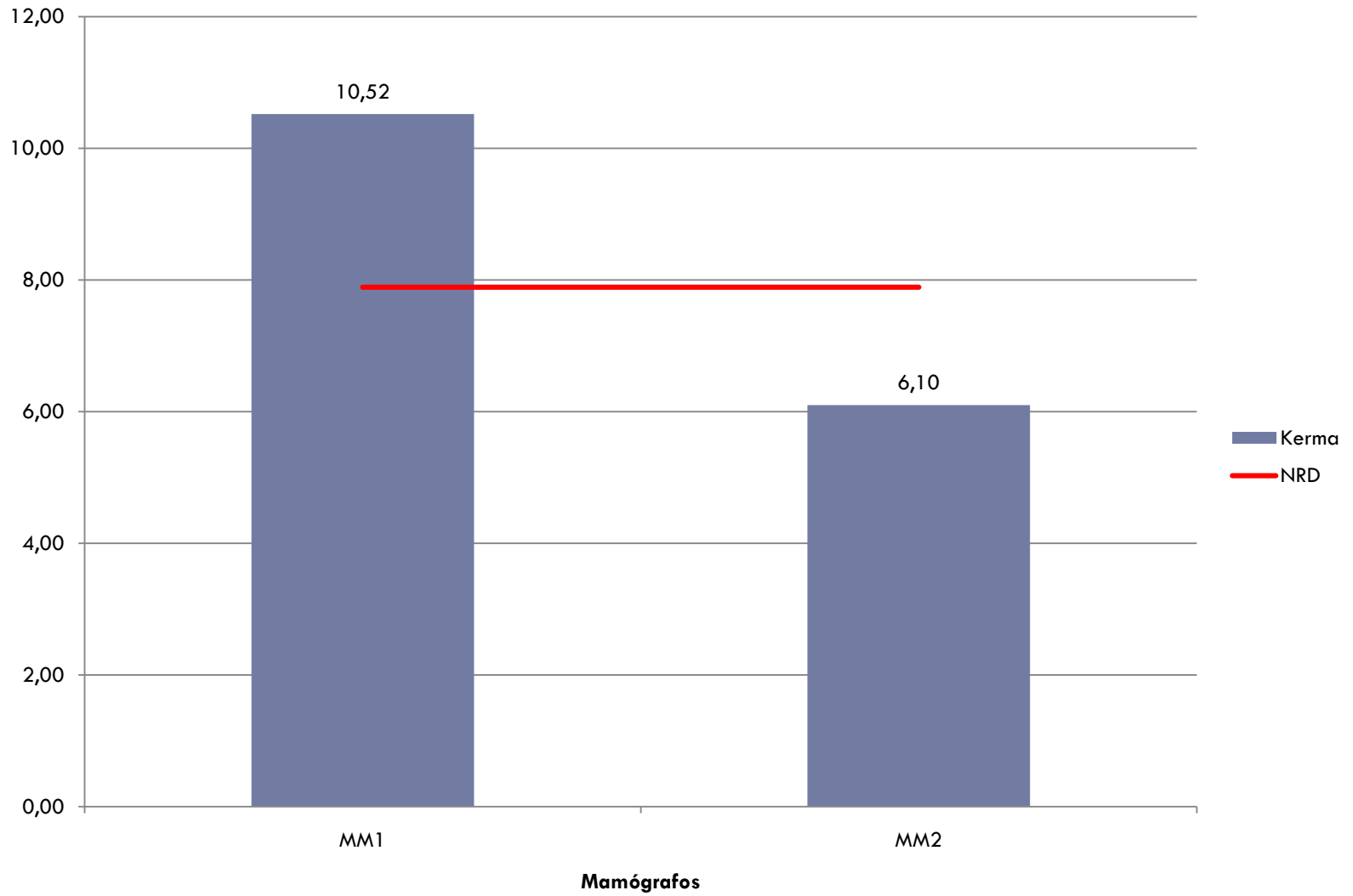
Sistema Ecrã - Película



Sistema CR



Sistema DDR



Conclusões

16

- Os valores obtidos para o KERMA na superfície de entrada variam entre 3,09 e 10,22 mGy, o que denota uma amplitude de valores demasiado elevada;
- Os Valores mais elevados devem-se a:
 - ▣ Parâmetros de aquisição de imagem, utilizando baixas energias e combinações Ânodo/Filtro “suaves”
 - ▣ Calibração das câmaras de ionização do mamógrafo
- O nível de diagnóstico estabelecido para este tipo de exame e para esta população ficou situado nos 7,89 mGy

Bibliografia

17

1. Radiation protection 109: Guidance on diagnostic reference levels for medical exposure. Official publications of the european community, Luxembourg 2001